

2013 年度 修士論文要旨

定性時空間表現を使ったサッカーの試合動画からの イベント導出

関西学院大学大学院理工学研究科

情報科学専攻 高橋 和子研究室 氏名 阪井田 政樹

本研究では定性時空間推論の枠組みを使用して、動画データから切り取った領域の相対的な位置関係を定性的に表現し、これに基づいてイベントの発生を導出する方法について述べる。

対象はサッカーの試合動画とし、導出するイベントはパスとシュートとする。動画からフレームごとに切り取られたプレイヤー、ボール、ゴールという各オブジェクトの領域に対し、オブジェクト同士の相対的な位置関係および方向を簡潔に表す新しい定性表現方法を提案する。そして、この表現の時系列に対してイベントを定義する。定性時空間表現は数値データではなくオブジェクト間の関係を記号表現するため、本手法は計算量を減らし、発生するイベントに対して意味の明確な定義を与えることができる。

また、定性表現の列から定義されたイベントを自動的に導出するプログラムを作成した。評価実験として、実際の動画データから得た定性表現の列に対してこのプログラムによってイベントを導出し、目視による判定結果と比較した。その結果、高い確率でイベントが正確に導出できた。